Manuel d’utilisation et d’entretien

Broyeurs Modèles 40

Important! **Lisez soigneusement avant d'essayer d'installer ou actionner le matériel**

CUMBERLAND EUROPE LIMITED

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

BROYEURS CUMBERLAND
MODELES 40

CLIENT: .....A2P…….....

BON DE COMMANDE DU CLIENT.. .....2063…….....

NO. DE SERIE: .....CA083050UK-08024.....

NO. DE COMMANDE D'ASSEMBLAGE: .....C08/9318.....

Ce manuel et les informations qu'il contient sont fournis à nos clients pour leur permettre de faire fonctionner et d'entretenir les équipements indiqués ci-dessus de manière sure et productive. Il ne doit pas être donné ou mis à la disposition de tiers qui pourraient utiliser les informations qu'il contient au détriment de CUMBERLAND EUROPE LIMITED.

Pour commander des pièces de rechange, veuillez préciser les numéros des pièces, le numéro de série, le numéro de commande d'assemblage CUMBERLAND.

Cumberland Europe Limited
Daniels Industrial Estate
Bath Road, Stroud
Gloucestershire GL5 3TJ
England

Tel: (01453) 768980
Fax: (01453) 768990
Email: eurosales@cumberland-plastics.com

Please note that our address and phone information has changed. Please reference this page for updated contact information.

Parts and Service Department

The ACS Customer Service Group will provide your company with genuine OEM quality parts manufactured to engineering design specifications, which will maximize your equipment's performance and efficiency. To assist in expediting your phone or fax order, please have the model and serial number of your unit when you contact us. A customer replacement parts list is included in this manual for your convenience. ACS welcomes inquiries on all your parts needs and is dedicated to providing excellent customer service.

For immediate assistance, please contact:

- North, Central and South America, 8am – 5pm CST +1 (800) 483-3919 for drying, conveying, heating and cooling and automation. For size reduction: +1 (800) 229-2919.
  North America, emergencies after 5pm CST (847) 439-5855
  North America email: acsuscanadacustserv@corpemail.com
- Mexico, Central & South America
  Email: acslatinamericacustserv@corpemail.com
- Europe, Middle East & Africa +48 22 390 9720
  Email: acseuropecustserv@corpemail.com
- India +91 21 35329112
  Email: acsindiacustserv@corpemail.com
- Asia/Australia +86 512 8717 1919
  Email: acsasiacustserv@corpemail.com

Sales and Contracting Department

Our products are sold by a worldwide network of independent sales representatives. Contact our Sales Department for the name of the sales representative nearest you.

Let us install your system. The Contract Department offers any or all of these services: project planning; system packages including drawings; equipment, labor, and construction materials; and union or non-union installations.

For assistance with your sales or system contracting needs please Call:
North, Central and South America +1 (262) 641-8600 or +1 (847) 273-7700 Monday–Friday, 8am–5pm CST

Europe/Middle East/Africa +48 22 390 9720
India +91 21 35329112
Asia/Australia +86 512 8717 1919

Facilities:
ACS offers facilities around the world to service you no matter where you are located. For more information, please visit us at www.acscorporate.com

United States:

ACS Schaumburg – Corporate Offices
1100 E. Woodfield Road
Suite 588
Schaumburg, IL 60173
Phone: + 1 847 273 7700
Fax: + 1 847 273 7804

ACS New Berlin – Manufacturing Facility
2900 S. 160th Street
New Berlin, WI 53151
Phone : +1 262 641 8600
Fax: + 1 262 641 8653

Asia/Australia:

ACS Suzhou
109 Xingpu Road SIP
Suzhou, China 215126
Phone: + 86 8717 1919
Fax: +86 512 8717 1916

Europe/Middle East/Africa:

ACS Warsaw
Ul. Działkowa 115
02-234 Warszawa
Phone: + 48 22 390 9720
Fax: +48 22 390 9724

India
ACS India
Gat No. 191/1, Sandbhor Complex
Mhalunge, Chakan, Tal Khed,
Dist. Pune 410501, India
Phone: +91 21 35329112
Fax: + 91 20 40147576

Considérations de sûreté

Des broyeurs de Cumberland Europe Ltd sont conçus pour fournir l'exécution sûre et fiable une fois qu'ils sont installés et fonctionnent selon des dispositifs de sûreté de conception.

Afin d'éviter des blessures ou des dommages aux équipements pendant l'installation, le fonctionnement ou l'entretien de ce broyeur, utilisez le bon jugement et suivre ces pratiques sûres :

☑ **APPRENEZ ET OBÉISSEZ** la politique de sûreté de votre compagnie concernant les broyeurs.

☑ **DÉPLACEMENT OU LEVAGE DU BROYEUR**

Bien que notre matériel soit construit et machiné pour la grande rugosité en fonction, le soin doit être pris en déplaçant la machine ou en la soulevant.

Les dommages peuvent se produire aux couvertures en métal de feuille, aux modules électriques ou aux supports si la pression y est appliquée pendant le déplacement du broyeur.

En soulevant le broyeur, prenez en compte le poids total de la machine et la capacité du matériel de levage (voir les feuilles de cahier des charges du broyeur pour des poids et des dimensions de machine).

☑ **EMPLACEMENT DU BROYEUR:**

La zone de travail pour l'entretien courant doit être suffisante pour ouvrir la machine pour l'accès aux couteaux, la grille ou le service de nettoyage. L'espace approprié pour le service devrait également permettre au personnel qui travaille à la machine d'être clairement visibles à d'autres, réduisant de ce fait des risques en matière de sécurité potentiels.

☑ **MÉNAGE SÛR**: La zone de travail doit être maintenue propre et bien rangé pour permettre au personnel de se déplacer sans risque autour du broyeur pendant des périodes de fonctionnement ou d'entretien. Aucun outil à main ou d'autres objets en métal ne devrait être laissé sur ou autour de la machine. Tous les outils ou d'autres

objets en métal qui tombent de manière erronée dans la trémie d'alimentation peuvent endommager considérablement les composants internes de la chambre de coupe et de la grille.

☑ **DES LUNETTES DE PROTECTION DOIVENT TOUJOURS ÊTRE PORTÉS** en entretenant ou en actionnant la machine. Bien que nos machines soient conçues pour réduire au minimum le refoulement de matériel, il faut faire attention au travail effectué près de la trémie d'alimentation afin de garder contre le refoulement inattendu du matériel.

☑ **LA PROTECTION AUDITIVE** peut être exigée en actionnant la machine pendant le broyage des matériaux très durs ou bruyants, sur une période prolongée.

☑ N'essayez **JAMAIS** d'actionner le broyeur à moins qu'il soit entièrement assemblé avec tous les gardes et couplages en place et en bon état de fonctionnement.

☑ **OBSERVEZ** toutes les étiquettes de danger, d'avertissement, d'attention et de sûreté sur le matériel.

☑ Sur l'accomplissement de tout entretien de machine assurez que **TOUTES LES GARDES de SÛRETÉ ET DES COUVERTURES** soient solidement et correctement attachées avant de reprendre l'exécution de la machine. Toutes les attaches doivent être en place et correctement serrés. **TOUS LES RACCOURCIS PEUVENT AVOIR COMME CONSÉQUENCE LES BLESSURES AU PERSONNEL OU DES DOMMAGES AU MATÉRIEL.**

☑ Ne portez **JAMAIS** des vêtements lâches, cravates ou élément balançant tel que des boucles d'oreille, des ceintures ou des lacets de chaussure. Des bijoux tels que des montres-bracelet, des bracelets, ou des boucles ne devraient **JAMAIS** être portés. De longs cheveux doivent être attachés en arrière ou placés dans un filet à cheveux convenablement serré. Ne vous penchez **JAMAIS** contre le broyeur, ni reposez vos mains ou pieds dessus quand il est en fonction.

☑ **ROTATION DES MOTEURS**: Tous les éléments tournants dans le broyeur sont clairement marqués sur la machine. Vérifiez toujours la rotation appropriée des moteurs.

- ☑ **LA MISE A TERRE**: Tout l'appareillage électrique sur le broyeur doit être mis à terre.
- ☑ TOUJOURS **DÉBRANCHEZ** ET **COUPER** LE COURANT ÉLECTRIQUE PRINCIPAL AU BROYEUR AVANT D'ASSURER TOUT SERVICE.
- ☑ **IL NE FAUT PAS SE PASSER DES CONTACTS DE SÉCURITÉ.** Les contacts de sécurité mécaniques et électriques assurent la sûreté du personnel. Ils ne devraient jamais être trifouillés ou retirés pour **N'IMPORTE QUELLE** raison. Ils devraient être fréquemment examinés par un mécanicien qualifié pour assurer l'exécution appropriée.
- ☑ Ne modifiez **JAMAIS** la configuration de machine ni un composant individuel sans consentement écrit de Cumberland Europe Ltd.

Cumberland a identifié pendant longtemps l'importance de la sûreté et elle a conçu et fabriqué le matériel avec la sûreté d'opérateur comme considération principale. En tant qu'utilisateur, nous prévoyons que vous respecterez les recommandations antérieures afin d'assurer la sécurité aux opérateurs.

LA SÛRETÉ N'EST AUCUN ACCIDENT

Table des matières

Considérations de sûreté 3

Table des matières 6

Diagrammes et figures 9

1 Informations générales 10

1-1 Introduction 10
1-2 Description générale 11
1-3 Caractéristiques du broyeur 12

2 Information d'Expédition 14

2-1 Déballage et Inspection 14
2-2 En cas des dommages d'expédition 14
2-3 Si l'expédition n'est pas complète 15
2-4 Si l'expédition n'est pas correcte 15
2-5 Retours 15
2-6 Décaissement du broyeur 16

3 Installation 18

3-1 Portée 18
3-2 Généralités 18
3-3 Installation 18
3-4 Connexions du service électrique 21
3-5 Lectures élevées d'ampérage 21

4 Accéder à la chambre de coupe 22

4-1 Ouverture de la chambre de coupe 22
4-2 Fermeture de la chambre de coupe 22

5 Accéder à la chambre de grille 23

5-1 Ouverture de la chambre de grille 23
5-2 Ouverture de la chambre de grille 24

6 Ordre d'exécution 25

6-1 Portée 25
6-2 Essai électrique 25

7 Liste de contrôle pour la mise en train 27

7-1 Introduction 27
7-2 Evacuation de ventilateur 27
7-3 Liste de contrôle de mise en train du broyeur 27
☑ Tout le personnel est dégagé de la machine et du ventilateur facultatif?28

8 Fonctionnement 29

8-1 Instructions pour le fonctionnement 29
8-2 Arrêts provisoires de la machine 29
8-3 Arrêts finals de la machine 30
8-4 Arrêts d'urgence 30

9 Entretien courant 32

9-1 Caractéristiques de lubrification 32
9-1-1 Description 32
9-1-2 Instructions de lubrification pour le vérin à vis 32
Noms recommandés de produits de graisse (vérin à vis) 32
9-2 Entretien du moteur et des courroies 32
9-3 Déplacement et réglage des couteaux 35
9-4 Déplacement des couteaux de rotor 36
9-5 Affilage des couteaux de rotor 36
9-6 Installation des couteaux de rotor 37
9-7 Affilage des couteaux fixes 38
9-8 Installation et réglage des couteaux fixes39

9-9 Service d'entretien préventif 41
9-10 Couple recommandé pour des boulons de couteau 41
10 Dépannage ***42***
Notes techniques ***46***
Notes techniques ***47***

Diagrammes et figures

1	Table de caractéristiques du broyeur	12
2	Distance et tension de la courroie Table de force de tension de la courroie	33-34
3	Schémas des couteaux de rotor	37
4	Schémas des couteaux fixes	40
5	Couple recommandé des boulons	42

1 Informations générales

1-1 Introduction

Ce manuel est destiné pour l'usage comme guide et référence pour le personnel responsable pour installer, actionner et entretenir le broyeur série 40 de Cumberland. Le but est d'aider ces individus à appliquer les techniques efficaces et prouvées, qui mettront en valeur la productivité.

Cette introduction inclut une brève description fonctionnelle, une description physique, et des caractéristiques de machine pour ces broyeurs. Les sections supplémentaires du manuel fournissent des instructions pour l'installation, pré-exécution, entretien préventif et la maintenance corrective.

La section 2, l'information d'expédition, inclut toutes les données requises pour recevoir, déballer et examiner le broyeur. La section 3, installation, fournit des informations sur l'installation appropriée du broyeur. Incluses également sont des illustrations, pour faciliter efficacement l'accomplissement de ces tâches. Nous pouvons vous fournir un technicien qualifié par usine, pour une somme nominale, pour aider avec la formation de vos opérateurs.

Les instructions de pré-exécution incluent des procédures, des contrôles, et des réglages qui devraient être suivis avant de procéder à la mise en marche du broyeur. Ces instructions sont destinées à compléter des procédures standards de système exécutées au décalage, au journal, et aux intervalles hebdomadaires.

La section de dépannage est destinée à servir de guide pour l'identification et la localisation des problèmes les plus communs, ainsi que comme source des instructions détaillées d'assemblage et de démontage pour les zones du matériel exigeant le service.

La section des pièces de rechange contient une liste partielle de pièces recommandées. Référez-vous à la liste des pièces de rechange pour une liste complète des pièces disponibles à l'achat.

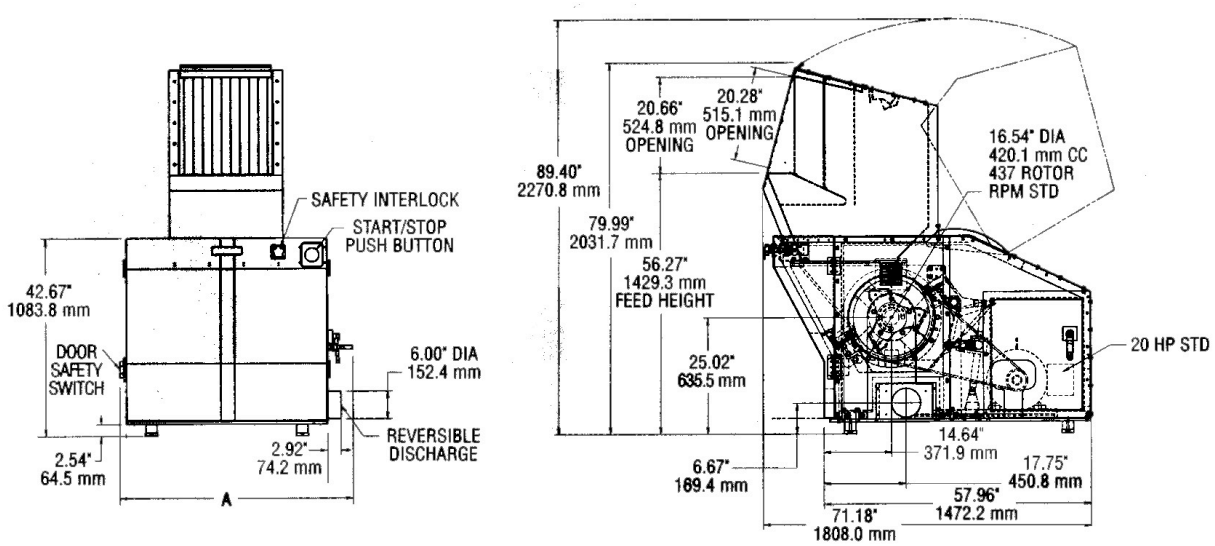
1-2 Description Générale

Les broyeurs de Cumberland sont conçus à uniformément réduire la taille de vos déchets. Ils ont été machinés en vue de la production d'un granulé propre avec un minimum de "fines".

Le rotor, sur lequel les couteaux mobiles sont montés, est une unité en acier fabriquée, supportée par des roulements montés en dehors de la chambre de coupe. Un moteur pilote le rotor, qui est capable de produire les chargements élevés de couple. Le broyeur est équipé d'un démarreur magnétique qui est protégé par les réchauffeurs manuellement réglables de surcharge. Les couteaux inclinés de rotor produisent une action de découpage de ciseaux, ce qui réduit la possibilité que la matière de base bloque dans la chambre de coupe.

L'armoire de contrôle loge tout le câblage nécessaire, fusibles, réchauffeurs de surcharge, enroulements de démarreur de moteur, avec un transformateur de commande 24V et les commandes d'exécution du broyeur.

1-3 Caractéristiques du broyeur



Modèle	*4050*	*4070*
Dimension "A"	*1305 mm*	*1505 mm*
Poids	*1375 kg*	*1545 kg*
Débit Est. 8Ø grille	*410 kg/hr*	*575 kg/hr*

Schéma 1
Dimensions du broyeur

2 Information d'Expédition

2-1 Déballage et Inspection

Vous devriez examiner votre broyeur série 40 de Cumberland pour déceler les dommages possibles occasionnés pendant l'expédition. Si les matériaux de récipient et d'emballage sont en état réutilisable, les retenir pour la réexpédition au besoin.

Examinez bien le matériel pour déceler des dommages quelconques qui pourraient se produire en transit. En cas de rupture, les dommages, le manque ou l'expédition incorrecte, se rapporter aux sections suivantes.

2-2 En cas des dommages d'expédition

Important!

Selon les modalités de contrat et les conditions du porteur, la responsabilité de l'expéditeur termine au moment et à l'endroit d'expédition

- ☑ Informez l'agent local de la compagnie de transport si vous découvrez des dommages.
- ☑ Retenez les marchandises et le matériel d'emballage endommagés pour l'inspection de l'agent examinant. Ne renvoyez aucune marchandise à Cumberland Europe Ltd avant l'inspection et l'autorisation de la compagnie de transport.
- ☑ Pour faire une réclamation contre la compagnie de transport, justifiez la réclamation en se rapportant à l'état de l'agent. Une copie certifiée de notre facture est disponible sur demande. Si le montant d'expédition a été payé par anticipation, appelez-nous pour une facture acquittée de transport.
- ☑ Mettez-vous en contact avec Cumberland Europe Ltd. pour obtenir un nombre de RMA (autorisation de matériel de retour).

2-3 Si l'expédition n'est pas complète

Contrôlez la liste d'emballage. Vous devriez avoir :

- ☑ Broyeur de la série 40 de Cumberland Europe Ltd.
- ☑ Connaissement pour le matériel qui a été expédié
- ☑ Manuel d'utilisation et d'entretien
- ☑ Schémas de disposition de schéma électrique

Re-inspectez le matériel de récipient et d'emballage pour voir si vous manquiez des petits éléments quelconques pendant le déballage. Assurez-vous que l'élément n'a pas été par distraction déplacé de la zone avant que vous ayez signé l'expédition. Informez Cumberland Europe Ltd immédiatement du manque.

2-4 Si l'expédition n'est pas correcte

Si le matériel ne correspond pas à votre commande veuillez contacter le service d'expédition de ***Cumberland Europe Ltd. immédiatement (Tel. +44 (0)1453 768980)***.

Tenez disponibles le numéro de commande et le nombre d'élément. Retenez les éléments jusqu'à ce que vous receviez des instructions pour l'expédition

2-5 Retours

Important!

Ne renvoyez aucun élément endommagé ou incorrect jusqu'à ce que vous receviez des instructions pour l'expédition de Cumberland Europe Ltd.

2-6 Décaissement du broyeur

Broyeur Série 40

Pour l'expédition, les broyeurs de la série 40 sont montés sur une palette en bois, bloqués et attachés pour empêcher du mouvement. Tous les éléments non-peints et sujets à la corrosion sont enduits d'un préventif de qualité contre la rouille et la machine est alors couverte du polyéthylène résistant pour la protéger contre l'humidité et la saleté.

Normalement, des broyeurs de Cumberland sont expédiés complètement assemblés à moins que la taille de la machine ou un accord pour des agencements spéciaux d'expédition cause le démontage partiel.

Si l'inspection n'indiquait aucun dommage d'expédition, déballez l'unité en retirant la couverture et les bandes de polyéthylène. Pour l'information détaillée concernant le décaissement du broyeur, suivez les instructions énumérées ci-dessous :

1. Retirez les clous qui tiennent la caisse sur la palette et enlevez la caisse soigneusement, évitant les agrafes dans les supports en bois. Coupez les bandes en acier.
2. Employez une barre de levier pour retirer les blocs qui fixent l'unité à la palette.
3. Insérez les fourchettes du côté (côté de garde) entre la palette et le broyeur, jusqu'à ce qu'elles dépassent au-delà du côté opposé de l'unité. Les fourchettes doivent être équidistantes de l'axe de l'unité et l'unité doit être équilibrée sur les fourchettes.
4. Soulevez l'unité de la palette en utilisant un camion de fourchette. Soulevez lentement et jusqu'à ce que l'unité se dégage de la palette. Employez une barre de levier au besoin pour retirer **soigneusement** la palette de l'unité.
5. Abaissez lentement. L'unité devrait débarquer sur ses roulettes ou rails et peut alors être mise en position.
4. Du matériel provisoire a été installé pour empêcher les panneaux latéraux de décaler en transit. Enlevez le matériel.

Important!

Maintenez le matériel de mise en caisse pour le re-expédition du broyeur au cas où des dommages d'expédition cachés seraient trouvés.

CAUTION!

N'ESSAYEZ PAS de soulever le broyeur au moyen d'aucun axe ou membre saillant, PARTICULIÈREMENT LA TREMIE

- Notes-

3 Installation

3-1 Portée

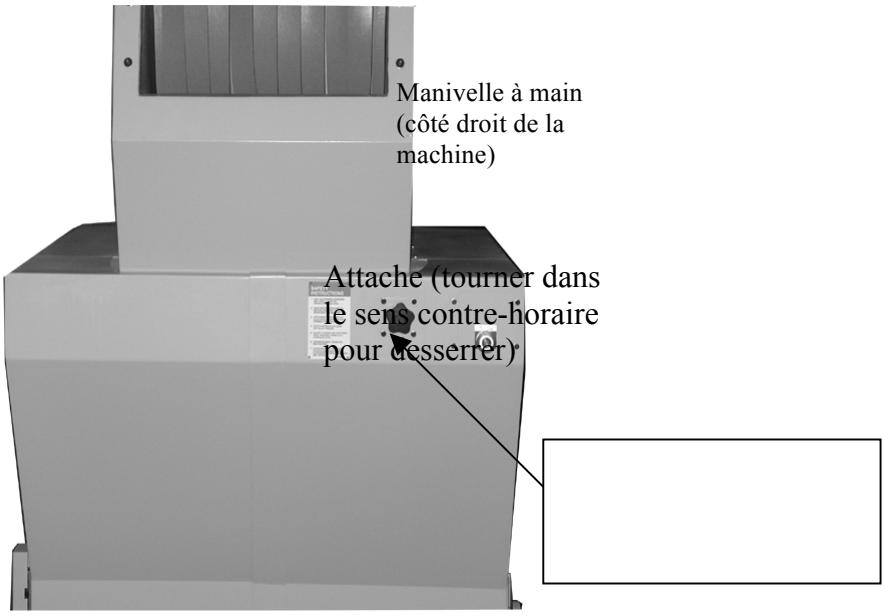
Cette section contient toutes les instructions exigées pour le personnel expérimenté d'installation pour installer le broyeur de Cumberland et pour le préparer pour la production. Il est essentiel de suivre toutes les instructions soigneusement et dans l'ordre présenté. Soyez sûr d'observer tous les rapports de **DANGER, d'AVERTISSEMENT**, et d'**ATTENTION** afin d'empêcher des dommages de blessures ou de machine, et observer tous les rapports de **NOTE** qui sont conçus pour aider à l'exécution des procédures.

3-2 Généralités

Le site choisi pour l'installation du broyeur devrait être préparé à l'avance. Soyez certain que la zone à occuper par la machine est propre, sur un terrain plat et sans obstruction. Le site choisi doit avoir un plancher considéré convenable à supporter facilement le poids de la machine. Un plancher en béton du minimum de 100 millimètres dans l'épaisseur est recommandé.

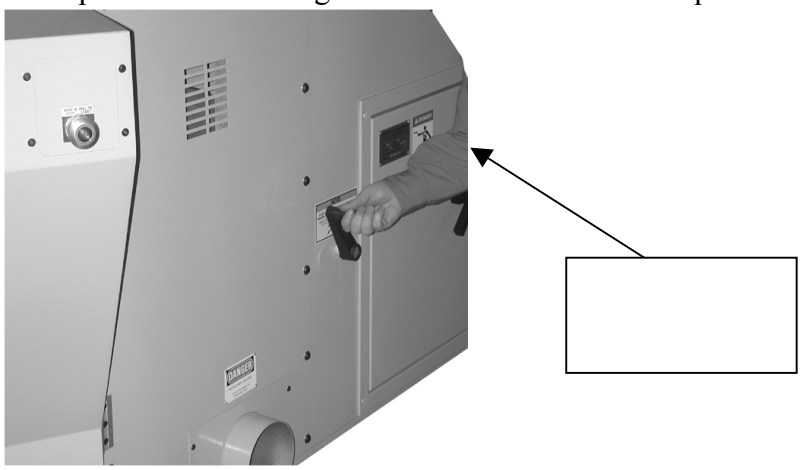
3-3 Installation

Assurez-vous que le plancher est propre, de niveau, et sans obstructions avant de placer la machine en position. Examinez visuellement la trémie pour assurer qu'aucun matériel ou débris d'emballage n’est présent.



Détachez l'attache dans l'avant de la chambre de coupe. Notez que cette attache n'a pas besoin d'être complètement retirée de la chambre de coupe supérieure car elle a été conçue pour être captive par souci de commodité. Avant d'essayer d'ouvrir les portes avant, assurez-vous que le contact de sécurité a été libéré (voir page 30).

NOTE: **N'UTILISEZ AUCUN AUTRE MOYEN DE FAIRE OUVRIR LA MACHINE QU'A LA MANIVELLE FOURNIE.** L'utilisation d'autres méthodes de tourner le vérin pourrait endommager la machine comme conséquence.



Tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre (vers l'arrière de la machine) afin d'ouvrir la chambre de coupe environ 90o (pour information supplémentaire sur cette procédure, référez-vous à la section 4).

ATTENTION!

Les couteaux qui sont montés sur le rotor et également situés aux bords de la chambre de coupe sont extrêmement aiguisés. Toujours portez les gants lourds et faites attention en travaillant dans la chambre de coupe.

Essuyez bien l'intérieur de la trémie d'alimentation et la partie supérieure de la chambre de coupe. Examinez soigneusement l'intérieur de la chambre de coupe pour déceler du matériel étranger ou des débris. Faites tourner à la main lentement le rotor pour vérifier qu'il tourne librement et sans obstruction ou contact entre les couteaux rotor et les couteaux fixes. Avant de fermer la chambre de coupe, contrôlez-la pour assurer que rien n'a été laissé à l'intérieur de la machine et que le dispositif de contrainte de rotor a été retiré. Tournez la manivelle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers l'avant de la machine) jusqu'à ce que la chambre de coupe soit entièrement fermée.

Baissez la chambre de grille jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Retirez les grilles et les placez de leur côté. Essuyez la chambre de grille et le tuyau de transition. Une fois nettoyée, remettez la grille de nouveau dans sa position. Soulevez la chambre de la grille et serrez (2)les attaches qui tiennent solidement fermées la chambre de grille et la chambre de coupe. Reliez la transition de ventilateur (facultative) ou substituez le bac en préparation du fonctionnement de la machine. Placez et reliez des accessoires facultatifs tels que ventilateurs, convoyeurs et séparateurs. Assurez-vous que tous les joints de tuyauterie sont solidement maintenus et supportés.

Assurez-vous que tous les rapports électriques sont correctement établis et supportés entre les accessoires et le module de commande (référez-vous aux diagrammes de câblage pour des connexions de fil et de terminal).

Ouvrez la garde de poulie (main gauche) en retirant l'attache qui retient la couverture. Examinez les ceintures pour assurer la tension et le cadrage appropriés (référez-vous à la section 9-2). Après ceci, fermez la garde de poulie en plaçant la couverture de nouveau en position, en insérant toutes les attaches qui ont été initialement retirées, et en les serrant entièrement.

3-4 Connexions pour le service électrique

Contrôlez soigneusement les schémas qui sont emballés avec la machine. Tout le câblage interne a été effectué à l'usine et des contacts de sécurité ont été vérifiés pour assurer le fonctionnement approprié avant expédition. Il est seulement nécessaire de relier la source du courant électrique à la machine, au module de commande.

AVERTISSEMENT !

Les moyens du client de débranchement et la protection de circuit doivent également être conformes au code électrique national et à tous codes locaux.

3-5 Lectures d'ampérage élevées

NOTE: Assurez-vous que le broyeur n'affiche pas un ampérage excessif.

1. Contrôlez l'ampérage approprié comme énuméré sur la plaque signalétique de moteur. Pour mesurer l'ampérage, reliez un ampèremètre aux fils qui chargent la puissance. Assurez-vous que la machine n'affiche pas plus que l'ampérage énuméré sur la plaque signalétique. L'ampérage changera selon la taille du moteur.

1. Si l'ampérage excède la quantité énumérée sur la plaque signalétique, contrôlez ce qui suit :
    - le tranchant des couteaux
    - le taux d'entrée cité du broyeur

4 Accéder à la Chambre de Coupe

4-1 Ouvrir la chambre de coupe

1. Permettez au matériel de décharger de la chambre de coupe.
2. **COUPEZ** le courant électrique, y compris le commutateur principal de débranchement.
3. Si équipé d'une couverture insonorisée facultative, ouvrez les portes avant, après avoir assuré que le contact de sécurité a été libéré (voir la page 30).
4. Détachez les attaches sur l'avant de la machine. Elles sont conçues pour rester avec la chambre de grille.
5. Tournez la poignée (côté droit de la machine) vers l'arrière.

AVERTISSEMENT !
N'UTILISEZ AUCUN AUTRE MOYEN DE FAIRE OUVRIR LA MACHINE QU'A LA MANIVELLE FOURNIE. L'utilisation d'autres méthodes de tourner le vérin pourrait endommager la machine comme conséquence.

NOTE: La chambre de coupe est conçue pour ouvrir 90o pour accéder aux couteaux, mais elle peut être laissée ouverte à n'importe quelle position, selon la raison de l'ouverture. Le vérin est une vis trapézoïdale auto-bloquante qui restera fermement en place.

ATTENTION!

Des couteaux nouveaux ou re-affilés devraient être manipulés avec soin extrême. On suggère que les tranchants aiguisés soient couverts de bande pour empêcher des dommages aux couteaux ou des blessures au personnel pendant l'installation.

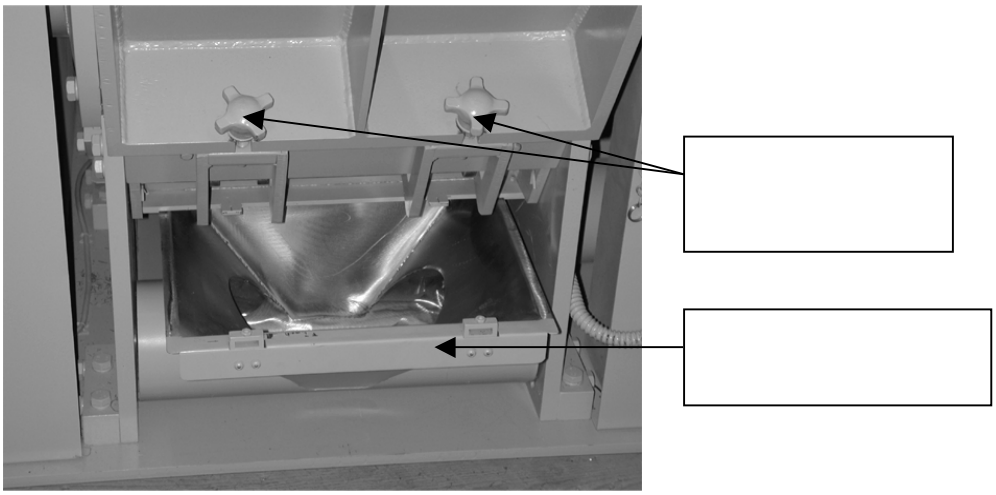
4-2 Fermer la chambre de coupe

1. Examinez méticuleusement la zone de la chambre de coupe pour déceler les outils, les chiffons, et d'autres débris qui peuvent rester dans la zone et que la broche de contrainte de rotor a été retirée.
2. Tournez la poignée de manivelle vers l'avant de la machine.
3. Soulevez le berceau de grille et serrez les deux attaches.
4. Serrez les attaches à l'avant de la chambre de coupe.

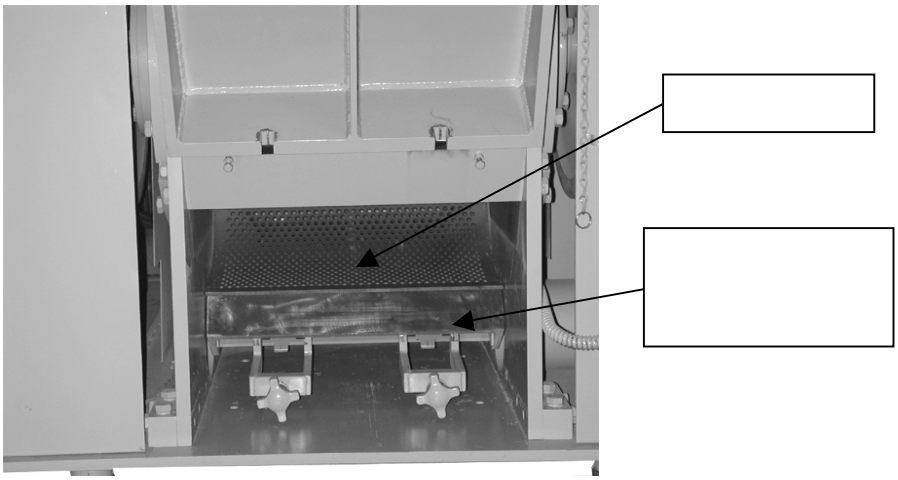
5 Accéder à la Chambre de Grille

5-1 Ouverture de la chambre de grille

1. Permettez au matériel de décharger de la chambre de coupe et la chambre de grille.
2. **COUPEZ** le courant électrique, y compris le commutateur principal de débranchement.
3. Enlevez la trémie située en dessous de la chambre de grille



4. Détachez (2) les attaches tenant le support de grille en position. Les attaches sont conçues pour rester avec la chambre de grille, donc il n'est pas nécessaire de les retirer totalement de la chambre de grille.
5. Guidez la chambre de grille à sa position de repos



AVERTISSEMENT !

Ne relâchez pas LA CHAMBRE de GRILLE ! !

Guidez le berceau à sa position de repos.

6. Enlevez la grille(s) et placez-la debout.

ATTENTION!

Les couteaux montés sur le rotor et les couteaux fixes situés aux bords de la chambre de coupe sont extrêmement tranchants. Portez toujours les gants lourds et faites grande attention en travaillant dans la chambre de coupe.

5-2 Fermeture de la chambre de grille

1. Assurez-vous que tous les outils, vis et débris sont enlevés de l'intérieur de la chambre de grille.
2. Remettez la grille dans sa position initiale, tout en s'assurant qu'elle est bien posée dans le support, puis faites monter **SOIGNEUSEMENT** le support à sa position fermée. Serrez les vis captives.
3. Insérez le bac dans les voies de glissière de la chambre de grille.
4. Avant de laisser la zone, assurez-vous que tous les composants sont reliés correctement.
5. Remettez la couverture d'accès et fermez les portes.

6 Ordre d'exécution

6-1 Portée

Cette section contient l'information exigée pour suivre des procédures pré-operationnelles, aussi bien qu'une liste de contrôle des éléments qui devraient toujours être passés en revue avant de débuter un lot de production.

DANGER!

Avant d'entreprendre n'importe quelles réparations ou entretien de la machine, assurez-vous toujours que le commutateur de débranchement de machine est tourné à la **POSITION DE REPOS** ou que l'armoire de commande est débranchée de la source d'énergie principale. Fermez toutes les sources d'énergie y compris le commutateur principal de débranchement et suivez toutes vos procédures de sécurité.

6-2 Essai électrique

Avant d'appliquer la tension à la machine, contrôlez la tension de L1 à L2, L2 à L3, et L1 à L3 (voir le schéma de câblage livré avec la machine). La tension doit être identique à celle indiquée sur l'étiquette argentée dans le module de commande.

Si la tension n'est pas identique, entrez en contact avec le service après vente de Cumberland pour des instructions de modification de tension à +44 (0) 1453 768980.

Une fois que les tensions correctes ont été déterminées, il est nécessaire de mettre en marche les moteurs et de vérifier la direction appropriée de la rotation.

- Tournez le commutateur principal de débranchement à la POSITION DE FONCTIONNEMENT.
- Enfoncez et tenez la molette à ressort à côté de l'attache de porte, puis appuyez le bouton poussoir du système d'extraction pneumatique pour mettre en marche le moteur du ventilateur. Comparez visuellement la direction de la rotation d'axe de moteur à l'étiquette de flèche de rotation (dans le sens des aiguilles d'une montre comme vu de

l'extrémité d'axe). Si le moteur tourne dans la direction opposée, renversez deux (n'importe lesquels) des fils d'alimentation électrique.

Une fois que la direction de rotation est correcte, les autres commandes électriques doivent être testées comme suit : ·

- Appuyez le bouton-poussoir **d'arrêt** du broyeur et permettez à la machine de s'arrêter.
- Pour des broyeurs équipés des convoyeurs, etc., mettez à l'essai leur exécution également en appuyant le bouton poussoir approprié. Contrôlez tous les boutons poussoir **d'arrêt d'urgence** pour assurer l'arrêt de tout mouvement.

-Notes-

7 Liste de contrôle pour la mise en train

7-1 Introduction

Après l'inspection de tous les éléments électriques et mécaniques de machine, la correction des défauts, et vérification des éléments de la liste de contrôle, la machine peut être mise en marche.

7-2 Evacuation du ventilateur

Des broyeurs de Cumberland peuvent être fournis avec un système **facultatif** de ventilateur pour donner un système d'évacuation efficace et continue de granulé depuis la machine. Cumberland offre une grande variété de configurations de ventilateur. L'information suivante est destinée pour être représentant du fonctionnement et de la conception de base d'un ventilateur, plutôt que d'être spécifique à une configuration particulière. Veuillez suivre les instructions énumérées ci-dessous pour l'exécution optimale de ventilateur, si votre unité est équipée de cette option.

7-3 Liste de contrôle de mise en train de broyeur

- ☑ Toutes les instructions d'installation et de préparation ont-elles été lues et suivies ?
- ☑ Est-ce que l'opérateur du broyeur et tout autre personnel nécessaire ont été entièrement formés sur l'exécution de machine et tous les mécanismes de sûreté ?
- ☑ Y a-t-il suffisamment d'espace de dégagement pour l'exploitation sûre de la machine?
- ☑ Tous les moteurs ont-ils été examinés pour assurer la rotation?
- ☑ Les dispositifs de sûreté pour les commandes de machine, boutons-poussoir et commutateur de limite ont été examinés pour assurer le fonctionnement approprié ?
- ☑ La chambre de coupe et la chambre de grille ont été contrôlés pour s'assurer qu'elles ne contiennent aucun corps étrangers ?

- ☑ Les courroies d'entraînement ont été examinées pour assurer le cadrage et la tension correctes?
- ☑ La machine est correctement fermée avec toutes les attaches visibles serrées ?
- ☑ Est-ce que tous les composants accessoires sont reliés de façon électrique et mécanique avec un support approprié et avec toutes les attaches serrées ?
- ☑ Les unités de séparation par cyclone et de filtrage sont-elles vides ? (matériel facultatif)
- ☑ Le ventilateur (facultatif) a-t-il été vérifié pour assurer la direction appropriée de rotation ?
- ☑ Est-ce que tous les coffrets électriques sont étroitement clôturés et maintenus fermés ?
- ☑ Est tout le personnel dégagé de la machine et du ventilateur facultatif ?

8 Fonctionnement

8-1 Instructions pour le fonctionnement

1. **Avant de mettre en marche la machine**, tous les portes, couvertures, gardes et commutateurs de sécurité doivent être bien fixés en place, et fonctionnels. Tous les composants accessoires doivent être correctement reliés. Si le broyeur est fourni avec un bac, assurez-vous qu'il est installé.
2. Tournez le débranchement principal à la POSITION DE FONCTIONNEMENT.
3. Mettez en marche la machine et le ventilateur (facultatif) par enfoncer l'actionneur à ressort (à côté de l'attache de porte) et le tenir appuyé pendant l'engagement du commutateur de sécurité, appuyez le bouton-poussoir approprié au poste d'opérateur.
4. Chargez le matériel à une cadence uniforme qui n'excède pas la capacité de la machine.

NOTE: Pour des changements de couleur et/ou de matériel, permettez à tout le matériel de décharger du broyeur avant d'arrêter la machine, afin de réduire au minimum le nettoyage.

Référez-vous aux sections 4 et 5 pour des instructions sur l'ouverture de la chambre de coupe et la chambre de grille afin d'obtenir l'accès à d'autres zones de machine pour le nettoyage.

NOTE: S'il y a une porte d'accès sur la trémie d'alimentation pour des fins d'inspection ou de nettoyage, et celle-ci est dotée d'un commutateur de sécurité enclenché, assurez-vous que le support de l'actionneur du commutateur de sécurité est réinstallée et est correctement en contact avec le commutateur de sécurité pour éviter des problèmes de démarrage.

8-2 Arrêts provisoires de la machine

En arrêtant temporairement la machine, permettez à tout le matériel de décharger de la chambre de coupe. N'essayez **JAMAIS** de relancer la machine pendant que le matériel demeure toujours à l'intérieur de la chambre de coupe.

8-3 Arrêts finals de la machine

En arrêtant la machine, permettez à tout le matériel de tomber dans le bac ou de passer par le ventilateur et dans le séparateur cyclonique (facultatif), avant d'appuyer sur le bouton poussoir d'arrêt.

8-4 Arrêts d’urgence

Le matériel doit être enlevé de la trémie d'alimentation et de la chambre de coupe avant de remettre en marche la machine.

***NOTE**:* Les broyeurs de la série 40 de Cumberland ne sont pas conçus pour la petite purge, les gros morceaux de plastique solide ou d'autres morceaux lourds en coupe, à paroi épaisse.

***NOTE**:* Au moment d’arrêter le broyeur - l'immobilisation du rotor est contrôlée par le capteur de mouvement, environ 30 secondes passeront avant qu'une lampe indicatrice sur le module de commande s’illumine et l’actionneur à ressort peut alors être retiré de la commande de sécurité et les portes d'accès avant peuvent être ouvertes.

N'ESSAYEZ PAS D'OUVRIR LES PORTES AVANT À MOINS QUE L’ACTIONNEUR À RESSORT AIT ÉTÉ RETIRÉ DE LA COMMANDE DE SÉCURITÉ.

9 Entretien Courant

9-1 Caractéristiques de lubrification

9-1-1 Description

Toutes les machines de la série 40 de Cumberland sont équipées des roulements de rotor qui sont pré-lubrifiés et scellés pour la vie et n'exigent donc aucune autre lubrification.

9-1-2 Instructions de lubrification pour le vérin à vis

Des vis de levage devraient être contrôlées périodiquement pour s'assurer qu'elles sont convenablement lubrifiées. On recommande que le vérin de vis soit lubrifié à intervalles mensuels, à moins que l'expérience indique que le re-graissage devrait s'effectuer à intervalles plus réguliers.

Noms recommandés de produit de graisse (vérin à vis)

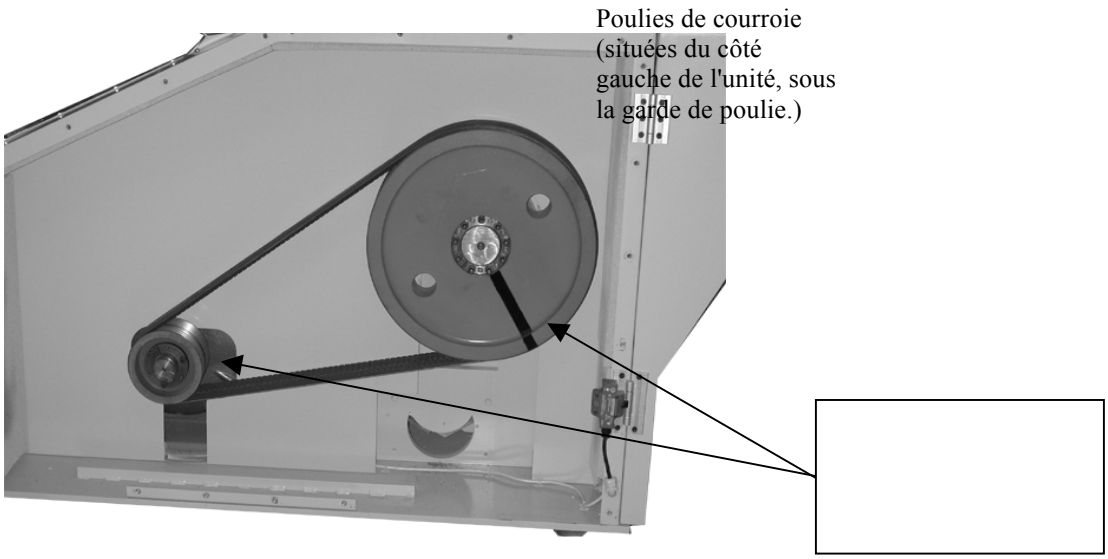
Exxon	Nevulla EPO	-20 to 150°F
Mobil	Mobilux EPO	-10 to 220°F
Arco	Litholine HEP1	-10 to 220°F
Gulf	Gulf Crown EPO	-20 to 220°F

9-2 Entretien du moteur et des ceintures

Avant la mise en marche de cette machine, on recommande que la tension de la courroie d'entraînement soit examinée pour assurer la bonne tension de “RODAGE“, comme énumérée dans la colonne A de la table à la page 35.

Après le fonctionnement de la machine pendant une période de 24 à 48 heures, la tension de la courroie d'entraînement doit être examinée pour assurer une tension appropriée au “FONCTIONNEMENT”, comme énumérée dans la colonne B de la table à la page 35.

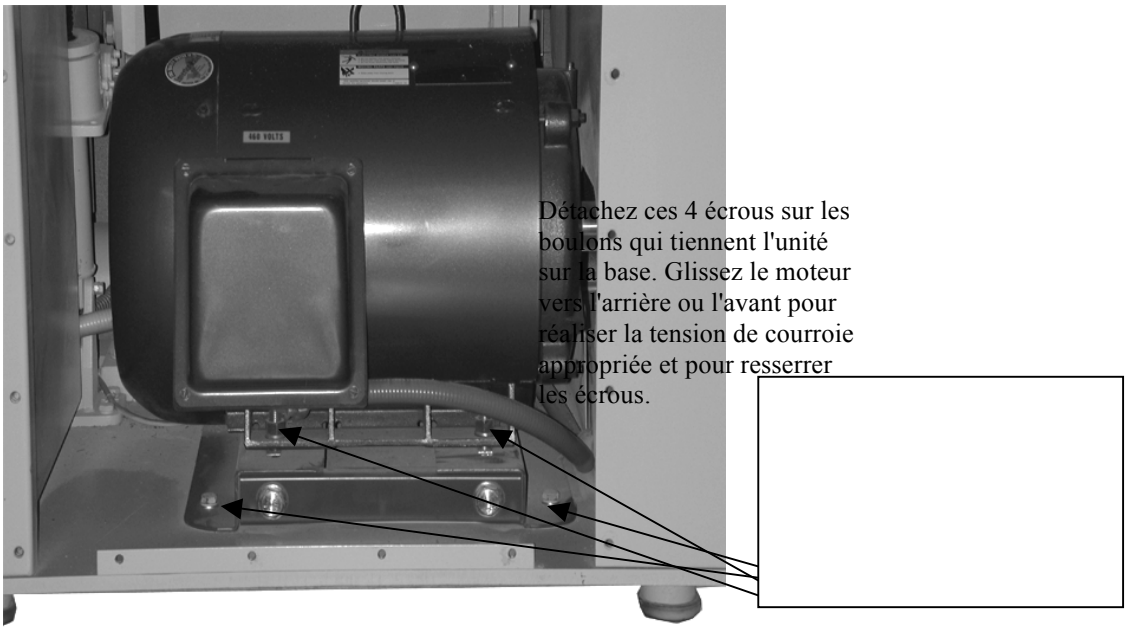
Une transmission de courroie 'V' transmettra bien sa capacité évaluée si les courroies sont correctement tendues. La méthode pour l'ajustement de la tension est expliquée en détail.



1. Vérifiez que l'alignement des poulies est correct. En utilisant une règle de longueur suffisante pour enjamber d'une poulie à l'autre, placez-le le long des côtés des deux poulies. Le bord entier de chaque poulie devrait être en plein contact avec la règle.
2. Mesurez la distance de courroie (voir le schéma 2) dans des mètres. Calculez la tension en millimètre sur une base de 16 millimètres par mètre de distance de centre de poulie; c.-à-d. Distance centre (m) x 16 = tension en millimètre.

   La force exigée pour guider la courroie 16 millimètres par mètre d'envergure est énumérée dans la table à la page 34. c.-à-d. 65(N) x distance de centre (m) = force requise pour réaliser la tension calculée.

3. En utilisant une balance de ressort, appliquez une force perpendiculaire à n'importe laquelle des courroies au point médian de l'envergure.
4. La position du moteur devrait être ajustée jusqu'à ce que la tension calculée égale la force exigée.


Détachez ces 4 écrous sur les boulons qui tiennent l'unité sur la base. Glissez le moteur vers l'arrière ou l'avant pour réaliser la tension de courroie appropriée et pour resserrer les écrous.

5. Normalement, il y aura une baisse dans la tension de la courroie pendant les 24-48 premières heures de l'exécution. Ceci est dû à l'étirage et aux courroies se posant dans les rainures de poulie.
6. Après cette première période de “RODAGE”, la machine devrait être arrêtée et les courroies re-vérifiées pour la tension. La position du moteur devrait être ajustée jusqu'à ce que la tension égale la force exigée.
7. Les courroies ne devraient jamais être sur-serrées car ceci peut réduire la vie de la courroie et/ou du roulement de manière significative.

Schéma 2
Envergure de courroie et tension

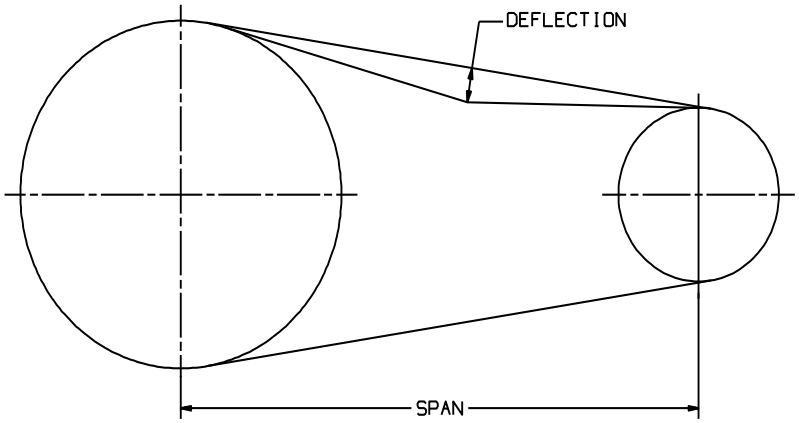


Table 2
Force de tension de la courroie

COURROIE	NEWTON (N)	Kilogram-force(kgf)
SPB	65	6.6

9-3 Déplacement et réglage des couteaux

NOTE: Les couteaux de rotor et fixes sont soumis à l'usage lourd et on recommande qu'ils soient examinés périodiquement pour assurer le tranchant. Plus les couteaux sont bien aiguisés, plus la machine fonctionnera bien et plus la qualité des granulés produits est meilleure. L'attente jusqu'à ce que les couteaux aient été sévèrement arrondis, ébréchés ou autrement endommagés aura comme conséquence le chargement de choc lourd lors du fonctionnement, causant une réduction ultérieure de la vie des couteaux. Pour les schémas de ré-affilage, référez-vous au schéma 4.

1. Coupez et empêchez toute alimentation électrique y compris le commutateur principal de débranchement.

DANGER!

Avant d'entreprendre des réparations ou entretien de la machine, assurez-vous toujours que le commutateur de débranchement de la machine est tourné à la **POSITION DE REPOS** ou que le coffre de commande est débranché de la source d'énergie principale. Si du travail considérable est prévu, affichez une note indiquant que le commutateur principal de débranchement doit rester hors fonction ou bloquez le commutateur pour empêcher le lancement accidentel par quelqu'un qui est ignorant du travail en marche.

2. Suivez les instructions dans la section 4 sur l'ouverture de la chambre de coupe.
3. Détachez les attaches qui tiennent les couteaux fixes, cales et brides, agissant à partir des bords de couteau vers l'intérieur au centre. **NOTEZ** la position relative de chacune des pièces avant qu'elles soient retirées.
4. En retirant la dernière vis, la bride de couteau, le couteau et la cale auront besoin de support pour les empêcher de se déplacer.

5. Nettoyez les sièges des couteaux fixes complètement avec un racleur et/ou papier d'émeri pour enlever du matériel étranger et de la rouille.
6. Examinez les composants et les substituez ou re-affilez comme requis.

9-4 Déplacement des couteaux rotor

1. Verrouillez soigneusement le rotor en utilisant les goupilles de fermeture pour l'empêcher de tourner.
2. Détachez les boulons tête à six pans des couteaux rotor et retirez soigneusement tous les couteaux de rotor.
3. Nettoyez les sièges des couteaux rotor complètement avec un racleur et/ou papier d'émeri pour enlever du matériel étranger et de la rouille.
4. Examinez les couteaux et les substituez ou re-affilez comme requis.

9-5 Affilage des couteaux de rotor

Les couteaux de rotor doivent être affilés à une variation de 0.05 millimètres l'un de l'autre. De plus grandes variations dimensionnelles empêchent la configuration appropriée de l'intervalle de couteau et peuvent créer d'autres complications sérieuses.

Le meulage du tranchant jusqu'à ce qu'il soit exempt d'entailles peut être inutile. Il n'est pas nocif de permettre à de petites entailles de rester dans le tranchant.

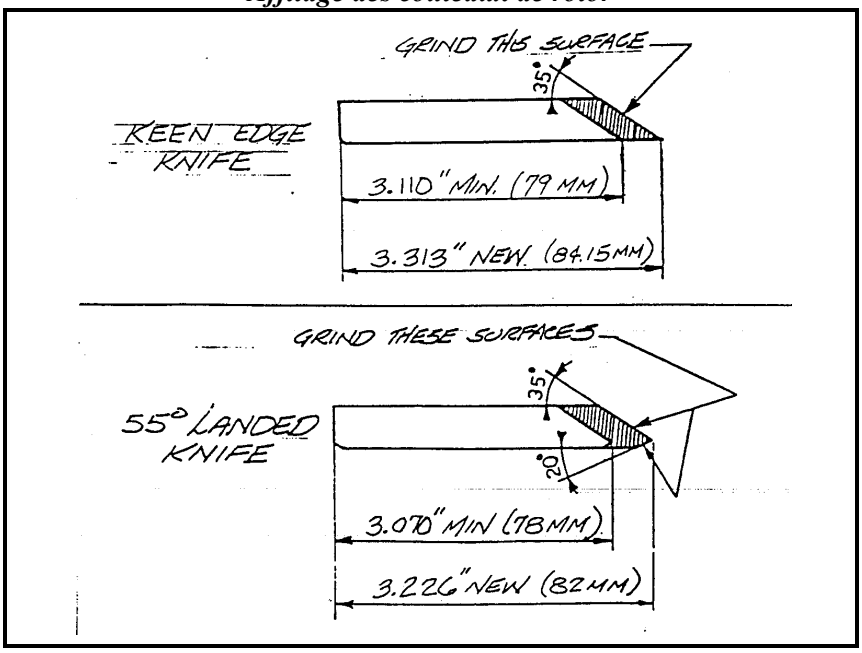
AVERTISSEMENT!

N'installez pas les couteaux de rotor qui sont plus petits que la dimension minimum indiquée, parce que les attaches qui tiennent ces couteaux peuvent gêner le cercle de coupe, le rotor ne pourra pas tourner et les couteaux seront endommagés.

Il est important de noter que les dimensions minimums indiquées pour le couteau de rotor et le couteau fixe ne peuvent pas être combinées simultanément pour produire une combinaison de coupe.

NOTE: Les jeux de couteaux de rechange et les services de ré-affilage de couteau sont fournis par Europe Ltd de Cumberland. Entrez en contact avec le service après-vente +44 (0)1453 768980.

Schéma 3
Affilage des couteaux de rotor



9-6 Installation des couteaux de rotor

1. Immobilisez le rotor en utilisant la goupille de contrainte fournie pour l'empêcher de tourner.
2. Réinstallez les couteaux de rotor sur le rotor. En ce moment ne serrez pas entièrement à la clé dynamométrique les boulons de couteau de rotor de tête à 6 pans.

ATTENTION !

Des couteaux nouveaux ou re-affilés devraient être manipulés avec soin extrême. On suggère que le tranchant soit couvert de bande pour empêcher des dommages aux couteaux ou des blessures au personnel pendant l'installation.

3. Vérifiez que le talon du couteau de rotor est serré contre le siège de couteau. En utilisant une cale d'épaisseur de 0.05mm, essayez de l'insérer entre le talon du couteau et le siège de couteau aux deux extrémités et à travers le couteau de rotor. Si la cale d'épaisseur ne passe pas entre le talon du couteau et le siège du couteau, le couteau est installé correctement.

4. En utilisant une clef dynamométrique serrez les boulons de rotor. Commencez à partir du centre du couteau et serrez tous les boulons également, en travaillant vers les extrémités du couteau. Référez-vous à la section 9-11 pour les valeurs de serrage correctes basées sur des tailles de boulon et le filetage. Après avoir serré entièrement à la clé dynamométrique les boulons sur chaque couteau, re-vérifiez avec une cale d'épaisseur de 0.05mm entre le couteau et le siège. Utilisez ce même procédé sur tous les couteaux de rotor qui restent.

9-7 Affilage des couteaux fixes

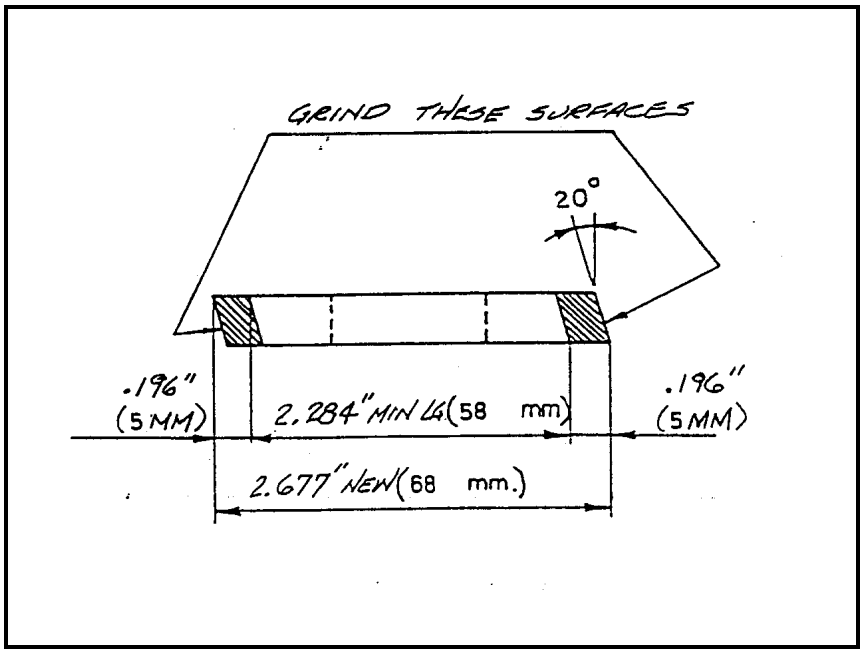
Chaque couteau fixe est équipé de deux (2) tranchants. Quand les bords exposés deviennent émoussés, les couteaux peuvent être retournés et replacés pour présenter les nouveaux tranchants.

Il n'est pas nécessaire d'aiguiser des couteaux fixes à la tolérance étroitement appariée des couteaux de rotor et, comme avec les couteaux de rotor, les petites entailles dans les tranchants n'affecteront pas sérieusement l'efficacité de coupe des couteaux. Les couteaux plus petits que la dimension minimum indiquée, ainsi que leurs attaches, doivent être remplacés.

Il est important de noter que les dimensions minimums indiquées pour le couteau de rotor et le couteau fixe ne peuvent pas être combinées simultanément pour produire une combinaison de coupe.

NOTE: Les jeux de couteaux de rechange et les services de ré-affilage de couteau sont fournis par Europe Ltd de Cumberland. Entrez en contact avec le service après-vente +44 (0)1453 768980

Figure 5
Affilage des couteaux fixes



9-8 Installation & réglage des couteaux fixes

1. Installez les couteaux fixes nouveaux ou re-affilés et les brides dans l'ordre inverse à celui du déplacement. Assurez-vous que les couteaux sont situés entièrement contre les vis de réglage de couteau et détachez légèrement les contre-écrous de vis de réglage. Ne serrez pas encore entièrement à la clé dynamométrique les boulons de tête à 6 pans.

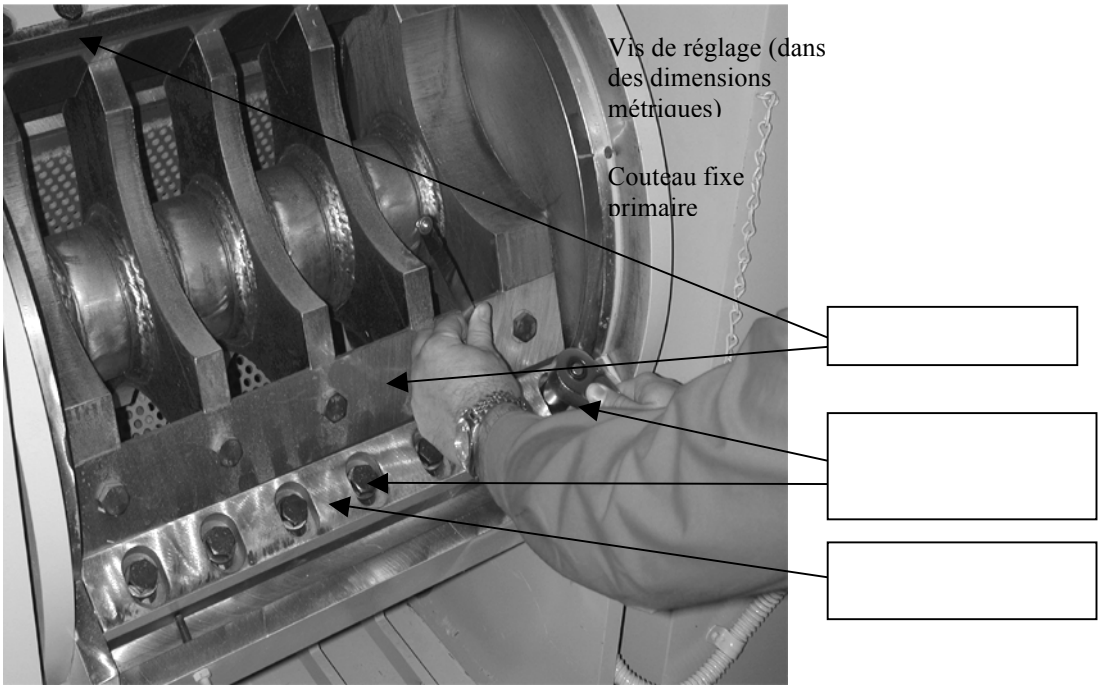
ATTENTION!

Des couteaux nouveaux ou re-affilés devraient être manipulés avec soin extrême. On suggère que le tranchant pointu soit couvert de bande pour empêcher des dommages aux couteaux ou des blessures au personnel pendant l'installation.

2. Alignez un couteau de rotor avec le couteau fixe primaire, dans l'avant du broyeur. Avec une cale d'épaisseur de 0.15mm entre le rotor et le couteau fixe, commencez à ajuster le couteau fixe dans le couteau de rotor à l'aide de la vis de réglage.

Pendant le mouvement du couteau fixe, tournez lentement le rotor dans les deux sens, tout en vérifiant

l'espace. L'espace approprié sera établi à travers la longueur du couteau quand une légère “résistance” est sentie sur la cale d'épaisseur. Serrez partiellement les vis de tête à 6 pans des couteaux fixes. Suivez ce procédé pour tous les couteaux fixes qui restent.



3. Si vous trouvez un couteau de rotor "haut", marquez-le et ajustez le couteau fixe à celui-ci.
4. Une fois que les réglages de couteau sont terminés, serrez à la clé dynamométrique également et entièrement les vis à douille des couteaux fixes, agissant depuis le centre vers les extrémités du couteau. Référez-vous à la section 9-10 pour les valeurs correctes de serrage basées sur la taille de boulon et le filetage.
5. Re-vérifiez l'espace une fois que les boulons ont été entièrement serrés à la clé dynamométrique et re-ajustez au besoin.
6. Faites tourner le rotor de sorte que les couteaux soient alignés avec un couteau fixe secondaire sur l'arrière du broyeur et continuez le même procédé qui est employé pour installer le couteau primaire fixe.
7. Après avoir terminé et contrôlé la configuration de l'espace des couteaux fixes primaires et secondaires,

faites tourner le rotor à la main pour s'assurer qu'aucun des couteaux de rotor ne frappe les couteaux fixes.

8. Faites le double contrôle à l'intérieur de la machine à s'assurer qu'aucun outil ou d'autres articles ne sont laissés dans la chambre de coupe ni tombés dans la zone de la grille.
9. Fermez la chambre de coupe et serrez les attaches (référez-vous à la section 4-2).

9-9 Service d'entretien préventif

Suivez un programme d'entretien préventif systématique pour aider à éviter le temps d'arrêt coûteux. Appelez le service après vente de Cumberland Europe Ltd. pour arranger un programme des inspections. Ce service peut être adapté à vos besoins d'entretien.

9-10 Couple recommandé pour les boulons de couteau

NOTE: Pour les applications des couteaux de rotor et les couteaux fixes utilisez les vis à douille de tête à 6 pans catégorie 10.9.

Table 6
Couples recommandés de ceinture (métrique)

TAILLE METRIQUE DE VIS	COUPLE Nm(SEC)
M8	38
M10	73
M12	135
M14	210
M16	315
M18	460
M20	640
M24	830

** Les valeurs de serrage ci-dessus énumérées sont des caractéristiques standard.
*** Serrage de couple métrique pour des boulons/vis des couteaux, filetage fin de la catégorie 10.9

10 Dépannage

Problème	Cause possible	Solution
Le moteur ou le moteur de ventilateur facultatif ne démarre pas.	Aucun courant électrique.	Vérifiez que les boutons-poussoir corrects sont enfoncés et que le commutateur principal de débranchement est dans la POSITION DE FONCTIONNEMENT.
	Plombs sautés.	Essayez de localiser la mise à la terre, un rotor bloqué ou d'autres raisons.
		Substituez les fusibles avec la taille et le type indiqués sur le schéma de câblage (situé dans le cabinet de commande).
	Vérifiez les surcharges de moteur et de ventilateur.	Contrôlez l'ampérage aux moteurs électriques.
	Si un interrupteur de sécurité est ouvert.	Contrôlez les interrupteurs de sécurité aux portes avant. Assurez la mise en fonction appropriée et la substituez s'il y a lieu.
	Si le ventilateur (facultatif) est conçu avec une charnière	Vérifiez que l'interrupteur de sécurité fait le contact.
	Après avoir terminé l'inspection ci-dessus, la machine ne démarre toujours pas.	Appelez le Service Après Vente.
La machine cale/le ventilateur (facultatif) cale	La machine est surchargée avec la matière de base	Réduisez la quantité de matière de base mise dans la machine en même temps.
	Les morceaux de matière de base sont bloqués dans le rotor.	Enlevez le matériel bloqué, examinez alors visuellement le rotor pour assurer qu'il n'est pas endommagé et que les espaces entre les couteaux sont correctes.

Problème	Cause possible	Solution
La machine cale/le ventilateur (facultatif) cale	Courroies de machine lâches ou jetées.	Examinez, et si acceptable pour assurer l'usage, réinstallez et serrez selon des instructions.
	L'impulseur du ventilateur (facultative) est lâche sur l'axe.	Serrez les vis comme requises.
L'énergie excessive a été exigée, des fusibles ont sauté	Surcharge de la machine.	Réduisez la quantité de matière mise dans la machine en même temps.
	Les couteaux sont émoussés.	Affilez ou substituez les couteaux et réinstallez.
	Espace entre les couteaux est trop grand.	Ajustez les couteaux à l'espace approprié indiqué.
	L'espace est trop petit entre les couteaux de rotor et la grille.	Vérifiez que la grille est correctement posée dans la chambre de grille.
Les roulements semblent bruyants ou sont excessivement chauds	Surcharge de la machine	Réduisez la quantité de matière mise dans la machine en même temps.
	Les roulements ont excédé leur vie évaluée.	Consultez le service après vente de Cumberland pour des instructions de remplacement
Les courroies glissent ou couinent	Les courroies sont trop lâches.	Serrez selon les instructions d'entretien.
	Surcharge de la machine.	Réduisez la quantité de matière mise dans la machine en même temps.
	Des poulies ne sont pas correctement alignées.	Détachez et alignez comme requis
	Courroies de machine jetées.	Examinez, et si acceptable pour l'usage, réinstallez et serrez selon instructions d'entretien.
Granulé s'accumule dans la transition ou la tuyauterie.	Le ventilateur est trop petit.	Substituez avec une plus grande unité ou impulseur de ventilateur.

Problème	Cause Possible	Solution
Granulé s'accumule dans la transition ou la tuyauterie.	La transition ou la tuyauterie est bouchée du à la surcharge de la machine. Les évents de retour sont couverts ou trop petits.	Réduisez la quantité de matière mise dans la machine en même temps. Assurez les évents sont ouverts
Granulé s'accumule dans la transition ou la tuyauterie	La roue de ventilateur est lâche sur l'axe	Serrez les vis de tête à 6 pans comme requises.
	La tuyauterie de transition ou du séparateur d'air cyclonique est bouchée.	Nettoyez-la comme requis.
	Le ventilateur n'évacue pas correctement.	Vérifiez que l'impulseur du ventilateur n'est pas lâche sur l'axe ou usé, ou que la courroie d'entraînement n'est pas lâche.
La matière de base cale dans la trémie ou la chambre de coupe.	Le matériel à traiter dans la machine est trop grand pour la trémie, la chambre de coupe, ou le diamètre de rotor.	Réduisez la taille initiale de la matière de base.
	Les couteaux sont émoussés	Affilez ou substituez les couteaux et les réinstallez.
	Surcharge de la machine.	Réglez l'alimentation de la chute pour alimenter uniformément la machine sur une période étendue de temps.
Aucun granulé	La matière peut être calée à l'intérieur de la trémie.	Fermez la machine et contrôlez.
	Les perforations de la grille sont bloquées.	Nettoyez les grilles.
	Le ventilateur est trop petit.	Substituez avec une plus grande unité ou impulseur de ventilateur.

	La tuyauterie du ventilateur peut être bloquée.	Nettoyez comme requis.
	La roue de ventilateur est endommagée ou usée.	Remplacez ou réparez comme requis.
	La tuyauterie du ventilateur n'est pas bien connectée.	Connectez-la comme requis.
Granulé visqueux	L'espace entre les couteaux est trop large.	Ajustez les couteaux pour obtenir la bonne espace.
	Les couteaux sont émoussés.	Affilez ou substituez les couteaux et les réinstallez.
	Surcharge de matière.	Réduisez la quantité de matière introduite à la machine à la fois.

Problème	Cause Possible	Solution
Fines	Les couteaux sont émoussés.	Affilez les couteaux (voir Section 9) et re-installez.
	Du plastique bloque la grille ou la transition, ce qui empêche la bonne évacuation du ventilateur.	Arrêtez la machine et nettoyez-la.
	Vitesse du rotor trop rapide.	Changez les poulies.
	Dimension des perforations de grille trop petites	Utilisez une grille avec des perforations plus grandes

Service Notes

Service Notes